

Ficha 2 (variável)

Disciplina: MÉTODOS PARA IDENTIFICAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS						Código: BB103	
Natureza: () Obrigatória (X) Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito: -		Co-requisito: -		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*			
CH Total: 45 CH semanal: 03	Padrão (PD): 15	Laboratório (LB): 30	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):
EMENTA (Unidade Didática)							
Noções básicas de nomenclatura e sistemática. Caracterização e exemplos das principais Angiospermas de interesse medicinal.							
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)							
Fundamentos de sistemática e taxonomia vegetal. Histórico dos Sistemas de Classificação das Angiospermas. Coleções botânicas e herbário: métodos e importância. Técnicas de coleta e herborização de plantas. Código Internacional de Nomenclatura para Algas, Fungos e Plantas/Código Internacional de Nomenclatura de Plantas Cultivadas. Caracterização morfológica e importância das estruturas: hábito, folha, flor, fruto e semente na delimitação das angiospermas. Uso de chaves analíticas de classificação de famílias botânicas. Aspectos das fases fenológicas, distribuição geográfica, exemplos de famílias, gêneros e espécies de interesse medicinal.							
OBJETIVO GERAL							
A(O) aluna(o) deverá ser capaz de contextualizar o estado da arte das plantas medicinais com as suas próprias experiências de vida, construindo uma aprendizagem significativa.							
OBJETIVOS ESPECÍFICOS							
<ul style="list-style-type: none"> - compreender a disciplina como um momento de trabalho, de questionamento e de troca de ideias; - interpretar as atividades da disciplina como uma base complementar à formação profissional; - relacionar os conteúdos trabalhados com as demais áreas de estudo do curso ou com o exercício da profissão no futuro; - distinguir as plantas que forem passíveis de serem analisadas (dependendo da época de floração) como de caráter medicinal; - criar a expectativa de que a disciplina possa ser um desafio na busca do saber científico e do crescimento como cidadão; - estimar se o conteúdo trabalhado de plantas medicinais poderá ser usado no futuro para reflexão e tomada de decisões. 							
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS							
Descritos no Plano de Aulas							

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Uma prova do primeiro bimestre. Trabalho teórico-prático do segundo bimestre: os relatórios escritos (parte teórica do trabalho) são avaliados segundo três aspectos: 1) qualidade do conteúdo; 2) capacidade de síntese e 3) riqueza de apresentação. O desempenho nas aulas práticas de laboratório e de campo é avaliado segundo: 1) a frequência, 2) o grau de interesse e 3) a participação em todas as atividades. A avaliação da parte prática do trabalho analisa sete aspectos: 1) estágio de preparo; 2) número de plantas; 3) etiquetagem; 4) montagem; 5) classificação; 6) duas espécies identificadas; e 7) frequência ao laboratório. A nota do trabalho equivalente à 2ª avaliação bimestral é resultante da média entre o trabalho escrito (avaliado segundo o exposto acima) de valor 100 e o trabalho prático (média das sete notas parciais) igualmente de valor 100.

Plano de Aulas

Programação da Disciplina de: Métodos de Identificação de Plantas Medicinais

D/M	P	T	Temas de estudo	Avaliação	Competência	Metodologia
Aula 1		#	Conceitos de Sistemática e Taxonomia: sua importância e finalidades	Discussão de conceitos e questionamentos	O aluno deverá ser capaz de localizar e estudar na literatura e no texto-base da disciplina os conceitos apresentados	Aula expositiva e dialógica. Recurso auxiliar <i>Data show</i> (DS)
06.09	#		Introdução ao trabalho de campo e laboratório, material necessário para a coleta em campo e para o trabalho em laboratório. Noções de coleta de material fértil. Observações taxonômicas em laboratório. Uso dos equipamentos. Coleções científicas de plantas.	Obter a contextualização entre os conteúdos vistos nas disciplinas cursadas anteriormente ou mesmo no Ensino Médio e os objetivos da aula tendo como base os materiais analisados. Leva-se em consideração a ausência de disciplinas básicas anteriores de Botânica.	O aluno deverá ser capaz de expor as dúvidas sobre o exposto e sobre os materiais solicitados e fazer a ponte com os conteúdos obtidos nas vivências sobre o assunto.	Exposição oral e roteiro de procedimentos laboratoriais no quadro de giz. Visita ao Herbário UPCB. Recursos auxiliares: instrumentos laboratoriais - modelo para que os alunos providenciem a confecção dos seus instrumentos particulares de trabalho laboratorial.
Aula 2		#	História do desenvolvimento dos sistemas de classificação Obs.: O sistema atualmente em desenvolvimento, APG (I, II, III e IV), é trabalhado sem ter bibliografia de apoio suficiente disponível para consulta na biblioteca, somente no sítio eletrônico. É definido por seus próprios autores como: "onwards", provavelmente devem adotar a terminologia definida pelo Código Internacional de Nomenclatura para Algas, Fungos e Plantas (CINAFP). Na disciplina são referenciados os sistemas, de Cronquist que seguiu a nomenclatura definida pelo código internacional de nomenclatura botânica, além do sistema de Engler, do qual a terminologia persistiu em parte nos dois outros sistemas (bibliografia disponível para consulta na biblioteca).	Discussão de conceitos e questionamentos	A(o) aluna(o) deverá ser capaz de mnemonizar o assunto historicamente conceituado e sequenciado.	Aula expositiva e dialógica. Rec. aux.: DS
13.09	#		Revisão comparativa entre as Monilófitas (Polypodiophyta), Gymnospermae e Angiospermae, preferencialmente de uso medicinal. Construção, tipos e usos de chaves analíticas para classificação de famílias.	Análise de exemplares dos três grupos vegetais, resgatando a importância da conceituação morfológica. Ao final da aula o caderno de desenho é vistado após a verificação de que a(o) aluna(o) integralizou todos os objetivos solicitados na aula, conforme o roteiro de aula prática.	A(o) aluna(o) deverá ser capaz de analisar os materiais coletados (um exemplar de cada grupo), desenhar e construir um quadro comparativo dos principais caracteres morfológicos diferenciais.	Saída para a área do campus III, para a coleta de um exemplar de cada grupo (por bancada), para a explicação da metodologia de coleta e visualização dos esporófitos vivos, bem como verificar a aptidão das(os) alunas(os) em reconhecer e coletar as plantas para a próxima aula. Recursos auxiliares: Livros-texto de morfologia externa (Organografia) de diversos autores.
Aula 3		#	Nomenclatura botânica	Discussão de conceitos e questionamentos sobre o CINAFP. Tarefa distribuída	A(o) aluna(o) deverá ser capaz de reconhecer de forma ainda sucinta, a importância dos códigos de nomenclatura de plantas.	Aula expositiva e dialógica. Rec. aux.: DS.

				para os alunos traduzirem e expor oralmente em aula futura os princípios e regras fundamentais do CINAFP		
20.09	#		Introdução sucinta às principais características vegetativas e reprodutivas de Gimnospermas (Plantas com Sementes não Angiospermas, seg. APG). Verificação na literatura se há informações de propriedades medicinais.	Ao final da aula o caderno de desenho é vistado após a verificação de que a(o) aluna(o) integralizou todos os objetivos solicitados na aula, conforme o roteiro de aula prática.	A(o) aluna(o) deverá ser capaz de trazer os materiais solicitados na semana anterior (ramos vegetativos e estruturas reprodutivas de 1-2 gimnospermas), bem como cumprir os requisitos expostos em roteiro de aula prática, observando os caracteres do grupo, desenhando, mensurando e classificando a família da planta com o auxílio das chaves analíticas após a fase expositiva teórica desses procedimentos.	Conteúdo expositivo introdutório sobre o grupo vegetal seguido de roteiro para a aula prática. Plantas frescas coletadas pelas(os) alunas(os) ou oferecidos pela disciplina; conservadas em via úmida ou herborizadas se necessário para demonstração. Rec. aux.: chaves de classificação de famílias, quadro de giz, DS.
Aula 4	#		Gimnospermas. Introdução ao grupo Gymnospermae, subclasses: Ginkgooidae, Cycadidae e Pinidae (famílias Ginkgoaceae, Cycadaceae, Podocarpaceae, Araucariaceae, Pinaceae e Cupressaceae). Morfologia, reprodução, sistemática e aspectos medicinais.	Discussão de conceitos e questionamentos situando o assunto numa perspectiva evolutiva e contextualizando as plantas estudadas e/ou conhecidas pelas(os) alunas(os).	a(o) aluna(o) deverá ser capaz de tirar as dúvidas sobre o exposto e construir seu referencial teórico a partir da aula expositiva, da aula prática e de sua experiência de coleta dos materiais pela cidade ou fora dela.	Aula expositiva e dialógica. Rec. aux.: DS e quadro de giz.
27.09	#		Gimnospermas	Ao final da aula o caderno de desenho recebe o visto após a verificação de que a(o) aluna(o) integralizou todos os objetivos solicitados na aula, seguindo o roteiro de aula prática.	A(o) aluna(o) deverá ser capaz de trazer os materiais solicitados na semana anterior (ramos vegetativos e estruturas reprodutivas de 2-3 gimnospermas), bem como cumprir os requisitos expostos em roteiro de aula prática, observando os caracteres do grupo, desenhando, mensurando e classificando a família da planta com o auxílio das chaves analíticas após a introdução teórica sobre esses procedimentos. Acresce-se a partir desta aula que o aluno deverá coletar o material para trabalhar no laboratório (2-4 plantas por aula) a fim de familiarizar-se com o hábito de crescimento (biomorfos), a disposição das estruturas reprodutivas no vegetal e a provável qualificação como planta medicinal.	Roteiro de aula prática (RP); plantas gimnospermas frescas coletadas pelos alunos ou oferecidos pela disciplina; conservadas em via úmida ou herborizadas se necessário para demonstração. Recursos auxiliares: chaves de classificação de famílias; quadro de giz.
Aula 5	#		Angiospermas 1. Introdução ao grupo Angiospermas. Morfologia, reprodução e sistemática. Angiospermas basais.	Avaliação idem à aula teórica anterior.	Competência idem à aula teórica anterior.	idem à aula teórica anterior.

04.10	#		Morfologia vegetativa e floral de Angiospermas com a revisão dos caracteres determinantes para o trabalho (inicial) com as chaves analíticas. Estudo de exemplares das famílias consideradas basais nos três sistemas mais conhecidos: Engler, Cronquist e APG. Ênfase às medicinais.	Avaliação idem à aula prática 4.	A(o) aluna(o) deverá ser capaz de trazer os materiais solicitados na semana anterior (plantas inteiras ou ramos com estruturas reprodutivas de 2-3 angiospermas primitivas), bem como cumprir os requisitos expostos em roteiro de aula prática, observando os caracteres do grupo, desenhando, mensurando e classificando a família da planta com o auxílio das chaves analíticas após a introdução teórica desses procedimentos. Acresce-se a partir desta aula que a(o) aluna(o) deverá coletar o material para trabalhar no laboratório (2-4 plantas por aula) a fim de familiarizar-se com o hábito de crescimento (biomorfas), a disposição das estruturas reprodutivas no vegetal e a provável qualificação como planta medicinal.	Metodologia idem à aula prática 4. Devem ser trazidas plantas angiospermas conforme solicitado na semana anterior. Havendo dificuldade de ser reconhecidas em cultivo ou em natureza pela(o) aluna(o) ainda nesta fase de estudo, poderão ser coletadas pela professora. Chaves de classificação de famílias.
Aula 6		#	Angiospermas 2. Angiospermas Monocotiledôneas. Ênfase às medicinais.	Avaliação idem à aula teórica 4.	Competência idem à aula teórica 4.	Metodologia idem à aula teórica 4.
11.10	#		Estudo da morfologia de exemplares de monocotiledôneas, uso das chaves analíticas. Ênfase às medicinais.	Avaliação idem à aula prática 4.	Competência idem à aula prática 5.	Metodologia idem à aula prática 5. Devem ser trazidas três plantas angiospermas monocotiledôneas diferentes.
Aula 7		#	Angiospermas 3. Angiospermas eudicotiledôneas e eudicotiledôneas centrais.	Avaliação idem à aula teórica 4.	Competência idem à aula teórica 4.	Metodologia idem à aula teórica 4.
18.10	#		Estudo da morfologia de exemplares de Eudicotiledôneas e Eudicotiledôneas Centrais, uso das chaves analíticas. Ênfase às medicinais.	Avaliação idem à aula prática 4.	Competência idem à aula prática 5.	Metodologia idem à aula prática 5. Devem ser trazidas três plantas angiospermas diferentes.
Aula 8		#	Angiospermas 4. Angiospermas rosídeas (a).	Avaliação idem à aula teórica 4.	Competência idem à aula teórica 4.	Metodologia idem à aula teórica 4.
25.10	#		Estudo da morfologia de exemplares de Rosídeas, uso das chaves analíticas. Ênfase às medicinais. Herbário. Técnicas de preparação de espécimes para a herborização. Solicitação do trabalho teórico-prático que comporá a nota do segundo bimestre.	Avaliação idem à aula prática 4.	Competência idem à aula prática 5.	Metodologia idem à aula prática 5. Devem ser trazidas três plantas angiospermas diferentes. Trabalho com chaves analíticas de classificação de famílias e chaves de gêneros de vários autores. Neste período (a partir da 8ª semana) podem ser planejadas aulas de campo, pois as(os) alunas(os) já se encontram aptos para os procedimentos.
Avaliação 01.11 (poderá ser alterada em razão da coleta de campo)	#	#	Todos os conteúdos estudados no primeiro bimestre (teóricos da aula teórica e teóricos da aula prática)	Redação de 8-10 respostas corretas às questões teóricas e teórico-práticas da prova. Obs.: a avaliação das aulas práticas ocorre a cada aula com o cumprimento de todos os objetivos expostos no roteiro de aula.	O aluno deverá ser capaz de ler e interpretar as questões e redigir as respostas	Prova escrita com 8-10 questões teórico práticas

Aula 9	#	Angiospermas 5. Rosídeas (b)	Avaliação idem à aula teórica 4.	O aluno deverá ser capaz de expor as dúvidas sobre o exposto e construir seu referencial teórico a partir da aula expositiva, da aula prática e de sua experiência de coleta dos materiais na área de estudo que é base para o trabalho teórico-prático. Na sequência, deverá ser capaz de redigir o relatório utilizando toda a informação obtida nas aulas de campo, teóricas e práticas, com suas próprias considerações finais sobre as plantas e o ambiente onde elas foram coletadas.	Aula expositiva e dialógica. Rec. aux.: RP ou DS.
08.11	#	A partir desta aula, o trabalho em laboratório refere-se às angiospermas como parte integrante do trabalho que equivale à Segunda Avaliação bimestral, e a(o) acadêmica(o) deve estar inteirado dos procedimentos laboratoriais e deve definir a coleta em área determinada. São solicitadas 5 plantas para o trabalho do primeiro semestre (outono-inverno).	Descrição morfológica de todas as plantas; elaboração de desenho (hábito de crescimento, flor dissecada em cálice, corola, androceu e gineceu); e classificação (a família) de 1-2 plantas do trabalho. Nesta fase não é mais verificado o caderno de desenho porque o resultado do trabalho da aluna(o) em cada aula prática é consequência direta do seu empenho em finalizar o relatório.	De posse da sequência completa do desenvolvimento do estudo morfológico, taxonômico e sistemático de plantas, a(o) aluna(o) deverá ser capaz de fazer os desenhos das plantas coletadas na área de estudo em papel A4, no formato próprio para ser incluídos no relatório técnico final, este último seguindo (de forma básica inicial) as normas para apresentação de trabalhos. Na parte prática de preparação das exsiccatas das plantas coletadas, a(o) aluna(o) deverá ser capaz de obter um bom preparo após seguir as instruções técnicas explicadas em aula e complementadas pelas fontes de informação especializadas.	Chaves de espécies serão buscadas a partir da consulta a referências, pois o trabalho exige que duas plantas tenham a espécie identificada após a classificação da família e a determinação do gênero (procedimentos adquiridos em aulas). Acompanhamento das atividades pela professora em tempo integral.
Aula 10	#	Angiospermas 6. Rosídeas (c)	Avaliação idem à aula teórica 4.	Competência idem à aula teórica anterior	Aula expositiva e dialógica. Rec. aux.: RP ou DS.
15.11 Feriado (os conteúdos serão agregados em aulas subsequentes)	#	Trabalho teórico-prático. Famílias de interesse medicinal:	Avaliação idem à aula prática anterior	Competência idem à aula prática 9.	Metodologia idem à aula prática 9.
Aula 11	#	Angiospermas 7. Rosídeas (d)	Avaliação idem à aula teórica 4.	Competência idem à aula teórica 9.	Aula expositiva e dialógica. Rec. aux.: RP ou DS.
22.11	#	Trabalho teórico-prático.	Avaliação idem à aula prática 9	Competência idem à aula prática 9.	Metodologia idem à aula prática 9.
Aula 12	#	Angiospermas 8. Superasterídeas.	Avaliação idem à aula teórica 4.	Competência idem à aula teórica 9.	Aula expositiva e dialógica. Rec. aux.: RP ou DS.
29.11	#	Trabalho teórico-prático.	Avaliação idem à aula prática 9.	Competência idem à aula prática 9.	Metodologia idem à aula prática 9.
Aula 13	#	Angiospermas 9. Asterídeas (a) e (b)	Avaliação idem à aula teórica 4.	Competência idem à aula teórica 9.	Aula expositiva e dialógica. Rec. aux.: RP ou DS.

06.12	#		Resolução final do trabalho teórico-prático.	Discussão de conceitos e questionamentos contextualizando as plantas das famílias estudadas em relação com a qualificação medicinal e os tipos de vegetação onde foram encontradas. Considerando a classificação das formações vegetacionais do município e a crescente urbanização. Considerando ainda a inter e transdisciplinaridade existente no currículo do curso.	Competência idem à aula prática 9.	Metodologia idem à aula prática 9.
Aula 14 13.12		#	Recebimento do trabalho teórico-prático.	Entrega do trabalho finalizado.	O aluno deverá ser capaz de ter cumprido todas as etapas estabelecidas para o trabalho teórico-prático	Avaliação do relatório técnico e das plantas herborizadas e montadas em cartolina e etiquetadas, da nota do segundo bimestre está relatada no item Formas de Avaliação.
de 13-18.12	#	#	Correção dos trabalhos			
20.12			Exame final	15:30 h		

BIBLIOGRAFIA BÁSICA E FONTES DE INFORMAÇÃO ELETRÔNICA (mínimo 03 títulos)

- Barroso, G.M. **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. v.1. São Paulo, EDUSP, 1978.
- Barroso, G.M. **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. v.2. Viçosa, Imprensa Universitária da Universidade Federal de Viçosa, 1984.
- Barroso, G.M. **Sistemática de Angiospermas do Brasil**. v.3. Viçosa, Imprensa Universitária da UFV, 1986.
- Judd, W.S.; C.S. Campbell; E.A. Kellogg; P.F. Stevens; M.J. Donoghue. 3.ed. **Sistemática vegetal: um enfoque filogenético**. Porto Alegre: Editora ARTMED, 2009.
- Lorenzi, H.; Matos, F. J. A. **Plantas medicinais no Brasil, nativas e exóticas**. Nova Odessa: Plantarum, 2002.
- Souza, V.C.; H. Lorenzi. **Botânica sistemática**. 4. ed. Nova Odessa, Plantarum, 2019.
- Turland, N. J., Wiersema, J. H., Barrie, F. R., Greuter, W., Hawksworth, D. L., Herendeen, P. S., Knapp, S., Kusber, W.-H., Li, D.-Z., Marhold, K., May, T. W., McNeill, J., Monro, A. M., Prado, J., Price, M. J. & Smith, G. F. (eds.). **International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017**. Regnum Vegetabile 159. Glashütten: Koeltz Botanical Books, 2018.

BIBLIOGRAFIA E FONTES DE INFORMAÇÃO ELETRÔNICA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

- Agarez, F.V.; C. Pereira; C.M. Rizzini. **Botânica: taxonomia, morfologia e reprodução das Angiospermae. Chave para determinação das famílias**. 2.ed. Rio de Janeiro, Âmbito Cultural Ed. Ltda, 1994.
- Barroso, L.J. **Chaves para a determinação dos gêneros indígenas e exóticos das dicotiledôneas no Brasil**. v.2. Família Leguminosae. Rio de Janeiro, Empresa Gráfica "O Cruzeiro", 1944.
- Barroso, L.J. **Chaves para a determinação de gêneros indígenas e exóticos das dicotiledôneas no Brasil**. v.1. Rio de Janeiro, Serviço de Documentação do Ministério da Agricultura. 2.ed. Boletim 1, 1946.
- Cronquist, A. **The evolution and classification of flowering plants**. 2.ed. New York, The New York Botanical Garden, 1988.
- Duke, J. A. Handbook of medicinal herbs. 4th. Printing. Boca Raton: CRC Press Inc., 1987.
- Fidalgo, O.; V.L.R. Bononi. **Técnicas de coleta, preservação e herborização de material botânico**. Manual n.4. São Paulo, Instituto de Botânica de São Paulo, 1984.
- Font-Quer, P. **Diccionario de Botánica**. 5.ed. Barcelona, Ed. Labor, 1975.
- Font-Quer, P. **Plantas medicinales - el Dioscórides renovado**. 11. ed. Barcelona: Labor, 1988.
- Gonçalves, E.G.; H. Lorenzi. **Morfologia vegetal**. Nova Odessa, Plantarum, 2007.
- Heywood, V.H. **Taxonomia vegetal**. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1970.
- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Manual técnico da vegetação brasileira**. Série Manuais técnicos em Geociências 1. Rio de Janeiro, DEDIT-CDDI, 1992.
- Holetz, F. B.; Hodja, P.; Souza, W. M. **Cadernos pedagógicos: Plantas Medicinais e tóxicas**. Curitiba: UFPR, 1998. [UFPR, Pró-reitoria de Extensão e Cultura; Programa "O homem do campo"]
- Jeffrey, C. **An introduction to plant taxonomy**. London, J. & A. Churchill, 1968.
- Joly, A.B. **Botânica. Introdução à taxonomia vegetal**. 5.ed. São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1979.
- Lawrence, G.H.M. **Taxonomia das plantas vasculares**. v.1 e 2. Lisboa, Calouste, 1973.
- Laws, B. **50 plantas que mudaram o rumo da história** (trad. Ivo Korytowski). Rio de Janeiro: Sextante, 2013.
- Matos, F. J. A.; Lorenzi, H.; Santos, L. F. L.; Matos, M. E. O.; Silva, M. G. V.; Sousa, M. P. **Plantas tóxicas, estudo de fitotoxicologia química de plantas brasileiras**. Nova Odessa: Plantarum, 2011.
- Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RDC No. 26 de 13 de maio de 2014**. Dispõe sobre o uso de medicamentos fitoterápicos e o registro e a notificação de produtos tradicionais fitoterápicos. Disponível em: bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2014/rdc_0026_13_05_2014.pdf.
- Moreira-Filho, H.; Goltcher, A. **Plantas medicinais I**. Curitiba: Imprensa da Universidade Federal do Paraná, 1972.
- Mori, S.A.; L.A.M. Silva; G. Lisboa; L. Coradin. **Manual de manejo do herbário fanerogâmico**. Ilhéus, EMBRAPA/Centro de Pesquisas do Cacau, 1985.
- Radford, A.E. et al. **Vascular plant systematics**. New York, Harper & Row, 1974.
- Raven, P.H.; H. Curtis. **Biología vegetal**. Barcelona, Omega, 1975.
- Reis, M.S. dos; Siminski, A. Espécies medicinais nativas da Região Sul do Brasil. In: Coradin, L.; A. Siminski; A. Reis. **Espécies Nativas da Flora Brasileira de Valor Econômico Atual ou Potencial. Plantas para o Futuro – Região Sul**. Cap. 5 – Grupos de uso e as Espécies Prioritárias. Brasília: Ministério do Meio Ambiente (MMA), 2011.
- Rizzini, C.T. Sistematização terminológica da folha. **Rodriguésia** 23-24(35-36): 193-208, 3 est., 1960-1961.
- Simões, C. M. O.; Mentz, L. A.; Schenkel, E. P.; Irgang, B. E.; Stehmann, J. R. **Plantas da medicina popular no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Editora da Universidade/UFRGS, 1989.
- Stevens, P.F. (onwards). Angiosperm Phylogeny Website. Version 14, July 2017, 2001. [but more or less continuously updated since] will do. Disponível em: <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb>. Acesso em 27.09.2022.
- Strasburger, E. **Tratado de Botânica**. Barcelona, Marín, 1965.
- Vianna-Freire, C. **Chaves analíticas para a determinação das famílias de Gymnospermae e Angiospermae brasileiras ou exóticas cultivadas no Brasil**. Curitiba, Escola de Florestas (Cadeira de Botânica – Profs. Aracely Vidal Gomes e Yassuko Maruo), 1968.
- Vidakovic, M. **Conifers – morphology and variation**. Graficki Zavod Hrvatske, 1991.
- Weberling, F.; H.O. Schwantes. Taxionomia vegetal. São Paulo, E.P.U., 1986.

Sítios eletrônicos:

<http://portal.ufpr.br>
www.tropicos.org

<http://scholar.google.com.br>
<http://mobot.org/mobot>
<http://www.systbot.uu.se/classification/APG.html>
<http://www.us.ipni.org>
www.theplantlist.org
www.ufrgs.br/fitoecologia/florars/index.php
<http://reflora.jbrj.gov.br>
www.csdl.tamu.edu/FLORA/gallery.htm - entre outros

Obs: A bibliografia indicada deverá efetivamente estar disponível na biblioteca em número compatível com o tamanho de cada turma.

Professor da Disciplina: Elizabeth de Araujo Schwarz

Assinatura:



Elizabeth de Araujo Schwarz
SIAD 126462
SIAPE 1169933
CRBIO-7 0195677-D

Chefe de Departamento: Prof. Dr. Hugo Pacheco de Freitas Fraga

Assinatura: _____

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.